



Grenzerfahrung für den Körper

Schulsport soll die Gelegenheit bieten, den eigenen Körper kennenzulernen und verschiedene Sportarten zu entdecken. Der Sportwissenschaftler Milan Dransmann erforscht, wie effektiv verschiedene Ausdauertrainingsmethoden für Schülerinnen und Schüler sind und welche ihnen am besten gefallen.

Von Andreas Hermwille

Um Milan Dransmann in Aktion zu sehen, trifft man den wissenschaftlichen Mitarbeiter und Promotionsstudenten am besten in der Sporthalle der Universität. Die Aufbauten in der Halle ähneln auf den ersten Blick denen für ein klassisches Kraftausdauerprogramm: Eine große blaue Matte liegt bereit, daneben das Oberteil eines Holzkastens. Weiter hinten hat er die Reckanlage aus dem Boden gefahren. In einem freien Bereich der Halle ist eine Strecke mit gelben Hütchen abgesteckt. Und mit roten Hütchen sind zwei weitere Stellen markiert für Übungen, die ohne Gerät auskommen. Das könnte man schon kennen, etwa vom Geräteturnen oder Zirkeltraining.

Der Unterschied wird bemerkbar, wenn Dransmann erklärt, wie die Geräte benutzt werden sollen: nämlich kurz und mit Volldampf: „Jede Übung dauert 30 Sekunden. Dann gibt es 30 Sekunden Pause.“ Bei sechs Übungen ist dementsprechend nach sechs Minuten schon wieder Schluss. „Der Knackpunkt ist, bei jeder Übung wirklich ans Maximum zu gehen“, sagt Dransmann.

Training an der Grenze des Leistbaren

HIIT, High Intensity Interval Training (hochintensives Intervalltraining) ist der geläufige Name der Methode. Die Variante mit 30 Sekunden Belastung und 30 Sekunden Pause setzt auf Ausgewogenheit zwischen Belastung und Erholung. Diese Variation ist nur eine unter vielen, nach Dransmann aber eine der geläufigsten. Allen HIIT-Varianten gemein ist, dass der Körper an sein Maximum geht – und zwar in jeder einzelnen Übung.

Bei dem Übungsaufbau, den Dransmann für das Training gewählt hat, heißt das: Erst auf der Matte beim Kniehebelauf alles geben (und dabei laut Dransmann das Knie so weit hochziehen, dass auf den Oberschenkeln ein Tablett abgestellt werden könnte), dann 30 Sekunden an der Reckstange Klimmzüge machen, abgelöst von Box-Jumps, also Sprüngen auf die Holzkiste. Die letzten drei Übungen ohne Geräte sind Sprints entlang der gelben Hütchen, Hampelmänner und final: Liegestütz-Strecksprünge, sogenannte Burpees.

Foto: Britta Dostert, Ramona Westhofen

Foto: Britta Dostert



Es gibt verschiedene Möglichkeiten festzustellen, ob jemand alles gibt. Die verbreitetste Methode ist es, mit Pulsuhr und Brustgurt die Herzfrequenz zu messen. „Der grobe Richtwert für die maximale Herzfrequenz ist: 220 minus das eigene Alter“, erklärt Dransmann. Damit ein Training als hochintensiv angesehen werden kann, sollte die Herzfrequenz bei 90 oder mehr Prozent der maximalen Herzfrequenz liegen. Beispiel: Ein 25-jähriger Mensch besitzt in etwa eine maximale Herzfrequenz von 195 Schlägen pro Minute. Beim HIIT sollte das Herz also mindestens 176 Mal pro Minute schlagen. Das ist nicht mehr nur außer Atem sein – bei 176 Schlägen pro Minute pumpt der ganze Körper regelrecht vor Anstrengung.

Wer keine Messtechnik zur Verfügung hat, kann nach dem eigenen Körpergefühl gehen. Sportlich weniger Erfahrene sollten dabei aber anfangs Beratung in Anspruch nehmen. „Das Training ist für Herz und Kreislauf schon eine Attacke“, sagt Dransmann. „Bei Untrainierten kann es durchaus Schwindel und psychischen Stress verursachen.“ Auch können Unerfahrene Angst davor haben, an ihre Grenzen zu gehen, weil sie die Art, wie sich ihr Körper dann anfühlt, nicht einordnen können.

„Wenn die Kinder auf dem Schulhof spielen, dann sprinten sie maximal acht Sekunden, dafür aber mit voller Power.“

Wenn es darum geht, sich so weit wie möglich an die eigenen Grenzen zu bringen – ist HIIT dann das Richtige für den Schulsport? Gerade hier treffen sich die Unsportlichen und die Sportlichen. Diejenigen, die mit Vereinssport ihre körperlichen Grenzen schon erprobt haben, und die, die sie vielleicht noch nie gespürt haben.

Aber: „Das klappt super“, sagt Milan Dransmann und verweist auf seine experimentelle Feldstudie, die er im Sportunterricht eines Bielefelder Gymnasiums durchgeführt hat. Im Rahmen seiner Promotion hat er HIIT dem typischen Dauerlauf gegenübergestellt und verglichen, was effektiver ist – und was den Schülerinnen und Schülern mehr Spaß macht. Ergebnis: Mit nur 15 Minuten Trainingszeit pro Unterrichtsstunde wurde die Ausdauerleistungsfähigkeit genauso gut verbessert wie mit einem doppelt

so langen Dauerlauf. Und dazu fanden die Schülerinnen und Schüler das Training auch noch attraktiver.

Begründen lässt sich dies auch mit der hohen individuellen Bewegungszeit. Bei HIIT sind alle in Bewegung, auf sich und ihren Körper konzentriert. Das kommt sehr gut an. „Laut den Sportlehrkräften haben sich bei unserem Programm auch Schülerinnen und Schüler ausgepowert, die sich sonst eher zurückhaltend am Sportunterricht beteiligen“, berichtet Dransmann.

HIIT soll im Sportunterricht nichts ersetzen, sondern bietet eine neue Perspektive zum Training der Ausdauer. Insbesondere dann, wenn für den Sportunterricht nur wenig Zeit und Raum zur Verfügung steht. Die Anwendung begrenzt sich dabei keineswegs auf Sportkurse mit älteren Schülerinnen und Schülern. „Die Art, wie HIIT den Körper belastet, passt super zum Spielverhalten von Grundschulkindern“, sagt Dransmann. „Wenn Kinder auf dem Schulhof etwa Fangen spielen, dann sprinten sie maximal acht Sekunden, dafür aber mit voller Power. Zu diesem Verhalten passt HIIT doch viel besser als etwa Dauerlauftraining. Welches Kind will denn gerne lange im gleichen Tempo laufen? Das ist für die meisten Kinder doch zu langweilig.“

Langeweile kann bei einer HIIT-Einheit definitiv nicht aufkommen; dafür ist sie viel zu schnell vorbei. In der Sporthalle baut Milan Dransmann die Stationen wieder ab, die Effekte des Trainings bleiben aber noch lange präsent. Selbst nach einer ausgiebigen Dusche schwitzt der Körper noch weiter. „Dank des Nachbrenneffektes werden noch einmal bis zu 20 Prozent der im Training verbrannten Kalorien zusätzlich verbraucht“, berichtet er. Deswegen ist HIIT auch nichts, was man abends machen sollte. Mit hochgefahrenem Kreislauf und Adrenalin im Blut wird das Einschlafen nämlich schwierig. ■



30 Sekunden Volldampf, 30 Sekunden Pause: Autor Andreas Hermwille gibt beim HIIT-Training mit Sportwissenschaftler Milan Dransmann alles.